

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
12. September 2003 (12.09.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 03/074929 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: F21L 4/02, (74) Anwalt: KADOR & PARTNER; Corneliusstrasse 15, F21Y 101/02, F21V 5/00 80469 Munich (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP03/02075

(22) Internationales Anmeldedatum: 28. Februar 2003 (28.02.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 09 032.7 1. März 2002 (01.03.2002) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): SWAROVSKI OPTIK K.G. [AT/AT]; Postfach 75, A-6067 Absam/Tirol (AT).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): HÖLBL, Werner [AT/AT]; Rosenthalgasse 12/6, A-1140 Vienna (AT).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TI, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

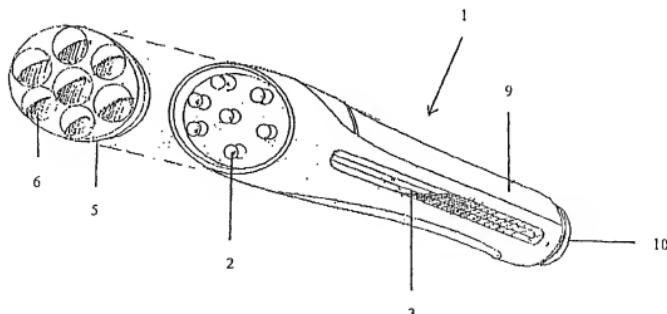
(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TI, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:
— mit internationalem Recherchenbericht

{Fortsetzung auf der nächsten Seite}

(54) Titel: POCKET LAMP

(54) Bezeichnung: TASCHENLAMPE



(57) Abstract: The invention relates to a pocket lamp comprising a plurality of LEDs (2) arranged on the front side and a light source (3) on the longitudinal side. The LEDs (2) on the front side are protected by a covering plate (5) which comprises an optical element, e.g. a convergent lens (6) at the points where the LEDs are covered.

(57) Zusammenfassung: Taschenlampe mit mehreren LEDs (2) an der Frontseite und einer Lichtquelle (3) an der Längsseite, wobei die LEDs (2) an der Frontseite von einer Abdeckplatte (5) geschützt sind, welche an den Stellen, an welchen sie die LEDs abdeckt, jeweils ein optisches Element, z.B. eine Sammellinse (6) aufweist.

WO 03/074929 A1



— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Taschenlampe

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Taschenlampe mit mehreren LEDs an der Frontseite und einer Lichtquelle an der Längsseite, insbesondere eine Taschenlampe, die es ermöglicht, eine Raumausleuchtung vorzunehmen.

Taschenlampen werden in aller Regel dazu verwendet, um kurzzeitig bestimmte Punkte oder Gegenstände zu beleuchten oder um zum Beispiel Reparaturen an schlecht ausgeleuchteten Orten vornehmen zu können. Des Weiteren finden Taschenlampen in der freien Natur Anwendung um zum Beispiel Wanderern abends die Streckenfindung zu erleichtern. Zu diesen Zwecken werden Lichtquellen benötigt, deren Lichtkegel relativ schmal ist und einen begrenzten Radius ausleuchtet. Um diesen Radius herum zeigt die Taschenlampe keine Wirkung und es dringt nur wenig Streulicht in die weitere Umgebung. Oftmals befinden sich jedoch Wanderer mehrere Tage oder gar Wochen im freien Gelände und benötigen somit abends im Zelt oder in nicht elektrifizierten Hütten eine Lichtquelle, die es ermöglicht, ein Zelt oder einen Raum als Ganzes auszuleuchten. Dafür sind allerdings die herkömmlichen Taschenlampen ungeeignet, da sie nur einen begrenzten Radius ausleuchten und wenig Streustrahlung besitzen. Insofern gelingt es einer normalen Taschenlampe nicht einen Raum zu erhellen.

LEDs haben den Vorteil, dass sie energiesparend und langlebig sind. Allerdings streuen LEDs stark. Bei der Beleuchtungsvorrichtung nach DE 100 04 019 zum Anstrahlen von Gegenständen wird daher jeder LED ein Gehäuse mit einer Linse zugeordnet.

Aufgabe ist es daher, eine energiesparende Taschenlampe bereitzustellen, die es ermöglicht, als leistungsfähige Taschenlampe zu wirken und

zusätzlich als Lichtquelle dienen kann, um damit in geeigneter Weise Räume zu erhellen.

Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, dass diese Aufgabe durch eine Taschenlampe gelöst werden kann, die mehrere LEDs an der Frontseite und eine Lichtquelle an der Längsseite aufweist, wobei die LEDs an der Frontseite von einer Abdeckplatte geschützt sind, welche an den Stellen an welchen sie die LEDs abdeckt, jeweils ein optisches Element aufweist.

Der Vorteil einer solchen Taschenlampe liegt darin, dass neben der normalen Funktion der Taschenlampe, nämlich das Beleuchten bestimmter Punkte oder Gegenstände, diese Taschenlampe zusätzlich als herkömmliche Lichtquelle für die Raumausleuchtung benutzt werden kann. Dies ermöglicht dem Wanderer auf den Transport einer weiteren Lichtquelle verzichten zu können, die er sonst benötigen würde um sein Zelt oder einen Raum nachts zu erhellen.

Der Begriff „Längsseite“ ist nicht eng auszulegen. Unter Längsseite ist die Fläche zu verstehen, die sich der ersten Lichtquelle anschließt und als Behälter des Energiespeichers dient. Im Falle einer Stabtaschenlampe, wie in den Figuren gezeigt, ist die zweite Lichtquelle am Stab der Taschenlampe untergebracht.

Vorzugsweise werden die LEDs an der Frontseite und die Lichtquelle an der Längsseite von einem gemeinsamen Energiespeicher gespeist. Die Verwendung nur eines Energiespeichers hat den Vorteil, dass wenig Platz benötigt wird für die Unterbringung dieser Energiespeicher und dadurch die Taschenlampe klein und handlich gehalten werden kann.

Vorzugsweise werden Batterien als Energiespeicher verwendet, wobei in diesem Zusammenhang die Batterien als alle Energiespeicher verstanden werden, die es erlauben, Energie für längere Zeit zu speichern. Denkbar sind für Energiespeicher die herkömmlichen Einwegbatterien oder die wiederaufladbaren Akkumulatoren. Untergebracht sind diese Batterien vorzugsweise im Haltegriff der Taschenlampe. Damit ein Austausch der Batterien vorgenommen werden kann, lässt sich vorzugsweise der

Haltegriff für den Austausch öffnen und schließen. Werden Akkumulatoren verwendet, können diese vorzugsweise herausgenommen werden, in einer separaten Vorrichtung geladen und anschließend wieder in die Taschenlampe zurückgegeben werden. Als Ladevorrichtung können die herkömmlichen Ladegeräte dienen, die über Steckdosen die Akkumulatoren aufladen oder aber vorzugsweise ein Ladegerät, welches Solarpanele aufweist, wodurch die Akkumulatoren regeneriert werden können. Solche mit Solarpanelen ausgestatteten Ladegeräte haben den Vorteil, dass eine Regenerierung der Akkumulatoren auch durchgeführt werden kann, wenn keine herkömmliche Energiequellen, wie Steckdosen vorhanden sind, das heißt, eine Aufladung ist auch abseits der Zivilisation in der Natur möglich. Denkbar ist aber auch, dass der Akkumulator in der Taschenlampe verbleiben kann und dafür die Taschenlampe eine Vorrichtung aufweist, die es ermöglicht, den Akkumulator über eine Steckfunktion wieder aufzuladen, wobei die Taschenlampe dadurch mit externen Energiequellen, wie zum Beispiel Generatoren, Steckdosen oder Solarpanelen in Verbindung gebracht wird.

Vorzugsweise besitzen die LEDs einerseits und die Lichtquelle andererseits unabhängige Stromkreise. Dies hat den Vorteil, dass die LEDs und die Lichtquelle unabhängig voneinander betrieben werden können und dadurch der Energiespeicher vor unnötigem Energieverlust geschützt wird. Vorzugsweise besitzt jeder Stromkreis seinen eigenen Schalter zum Ein- und Ausschalten dieses Stromkreises, wobei vorzugsweise Flächenschaltelemente verwendet werden.

Dabei sind die LED's vorzugsweise kreisförmig am vorderen Ende der Taschenlampe angebracht. Die Verwendung von LED's hat den Vorteil, dass diese energiesparend und langlebig sind.

Des weiteren ist bevorzugt, dass die einzelnen LEDs unabhängig voneinander zugeschaltet werden können. Diese einzelne Zuschaltung erlaubt es, die Lichtintensität den tatsächlichen Lichtverhältnissen optimal anzupassen. Darüber hinaus wird bevorzugt, dass einzelne der LEDs vermehrt Blaulicht aussenden. Ein Verwenden von nur verstärkt blauemitierenden LEDs erlaubt es, angeleuchtete Tiere schwitzen zu sehen, was bei der Tierbeobachtung oft von großer Relevanz ist. Somit ist

bevorzugt, dass alle verstärkt blauemittierenden LEDs gesondert ein- und ausgeschaltet werden können, neben den anderen gesondert ein- und ausschaltbaren LEDs.

Die LEDs werden von der Abdeckplatte geschützt. Diese Abdeckplatte sichert die Lichtquellen gegen Feuchtigkeit und Stoss. Vorzugsweise handelt es sich bei der Abdeckplatte um Polycarbonat.

An den Stellen, an denen die Abdeckplatte die LEDs, abschirmt, ist die Abdeckplatte solcher Natur, dass das Licht gesammelt wird. Die Sammlung ist für die LEDs notwendig, da diese extrem stark streuen. Um diesen starken Streueffekt zu kompensieren ist eine Sammlung des Lichts notwendig. Demgemäß sind die optischen Elemente an der Abdeckplatte vorzugsweise als Sammellinsen ausgebildet.

Die Lichtquelle, die an der Längsseite der Taschenlampe angebracht ist, ist vorzugsweise als Lichtleiste die längs der Längsachse entlang läuft, ausgebildet. Dies hat den Vorteil, dass die Lichtquelle nicht nur punktförmig ist, und dadurch nicht nur ein Lichtkegel ausgebildet wird, sondern ein breites Streulicht zur Verfügung steht.

Denkbar ist aber auch, dass die Lichtquelle als Lichtleiste senkrecht zur Längsachse verläuft und einen Kreis bildet. Denkbar ist des weiteren, dass als Lichtquelle in beiden Fällen (längs bzw. senkrecht der Längsachse) keine relativ schmale Lichtleiste verwendet wird, sondern eine breite Lichtfläche. Dadurch würde im Falle der senkrechten Anordnung der Lichtquelle zur Längsachse eine geschlossene Mantelfläche entstehen.

Vorzugsweise handelt es sich bei der Lichtquelle um eine Leuchtstoffröhre, vorzugsweise mit niedrigem Energieverbrauch. Dies wiederum hat den Vorteil, dass diese Lichtquelle über einen längeren Zeitraum verwendet werden kann ohne dass der Energiespeicher unnötig belastet wird.

Vorzugsweise tritt die Lichtquelle zumindest partiell aus dem Gehäuse der Taschenlampe heraus um dadurch die Lichtquelle, die in alle Richtungen strahlt, besser nutzen zu können.

Vorzugsweise ist die Lichtquelle an der Längsseite ebenfalls durch eine Abdeckplatte geschützt, um sie so gegen Feuchtigkeit und Stoß zu sichern. Vorzugsweise besteht die Abdeckung aus Polycarbonat.

Vorzugsweise sind hinter den LEDs der Frontseite und der Lichtquelle an der Längsseite Reflektoren vorgeschen, um die Lichtquellen effektiver ausnützen zu können.

Vorzugsweise können alle LEDs einzeln ausgetauscht werden, um dadurch die Lebenszeit der Taschenlampe deutlich erhöhen zu können.

Im folgenden wird ein Ausführungsbeispiel unter den Hinweis auf die beigelegten Zeichnungen näher beschrieben.

Figur 1 ist eine Explosionszeichnung der Taschenlampe (1).

Figur 2 ist eine perspektivische Seitenansicht der Taschenlampe (1).

Figur 3 ist eine perspektivische Oberansicht der Taschenlampe (1).

Figur 4 ist eine Innenansicht der Taschenlampe (1).

Taschenlampe (1) besitzt am vorderen Ende der Taschenlampe Lichtquellen (2), vorzugsweise LED's, die kreisförmig um eine zentrale Lichtquelle (2) angeordnet sind. Diese Lichtquellen werden von einer Abdeckplatte (5) geschützt. In diese Abdeckplatte (5) sind optische Elemente (6) z.B. Sammellinsen eingearbeitet, die an den Stellen angebracht sind, die den Lichtquellen (2) gegenüber liegen. Dadurch kann das Streulicht gesammelt werden, so dass eine gute Beleuchtung von Gegenständen oder Punkten möglich ist. An der Längsseite der Taschenlampe befindet sich die Lichtquelle (3), die als Lichitleiste ausgebildet ist. Diese Lichitleiste wird durch eine Abdeckplatte (nicht eingezeichnet) geschützt. Die Lichtquellen (2;3) können durch die Flächenschaltelemente (7;8) jeweils unabhängig voneinander ein- und ausgeschaltet werden. Des weiteren besitzt die Taschenlampe (1) eine abnehmbare Abdeckung (9), unter dem sich die Energiespeicher (4) befinden und somit herausgenommen werden können. Denkbar ist auch, dass statt der Abdeckung (9) ein Drehverschluss (10)

- 6 -

vorhanden ist, der aufgeschraubt werden kann und aus dem dann die Energiespeicher (4), vorzugsweise Batterien, entnommen werden können.

Ansprüche

1. Taschenlampe mit mehreren LEDs (2) an der Frontseite und einer Lichtquelle (3) an der Längsseite, wobei die LEDs (2) an der Frontseite von einer Abdeckplatte (5) geschützt sind, welche an den Stellen, an welchen sie die LEDs (2) abdeckt, jeweils ein optisches Element (6) aufweist.
2. Taschenlampe (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die LEDs (2) und die Lichtquelle (3) durch einen gemeinsamen Energiespeicher (4) gespeist werden.
3. Taschenlampe (1) nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Energiespeicher (4) aus zumindest einer Batterie besteht.
4. Taschenlampe (1), nach irgendeinem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die LEDs (2) und die Lichtquelle (3) voneinander unabhängige Stromkreise besitzen.
5. Taschenlampe (1) nach irgendeinem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die LEDs (2) unabhängig voneinander ein- und ausgeschaltet werden können.
6. Taschenlampe (1) nach irgendeinem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass ein Teil der LEDs (2) verstärkt blauemittierendes Licht aussendet und diese unabhängig von dem anderen Teil der LEDs (2) ein- und ausgeschaltet werden können.
7. Taschenlampe (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das optische Element (2) eine Sammellinse ist.
8. Taschenlampe (1) nach irgendeinem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Lichtquelle (3) als Lichtleiste ausgebildet ist.

9. Taschenlampe (1) nach irgendeinem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Lichtquelle (3) zumindest partiell aus dem Gehäuse der Taschenlampe herausragt.
10. Taschenlampe (1) nach irgendeinem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Lichtquelle (3) durch eine Abdeckung geschützt ist.
11. Taschenlampe (1) nach irgendeinem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Lichtquelle (3) eine Leuchtstoffröhre ist.
12. Taschenlampe (1) nach irgendeinem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass hinter den LEDs (2) und/oder der Lichtquelle (3) Reflektoren vorgesehen sind.

Fig. 1

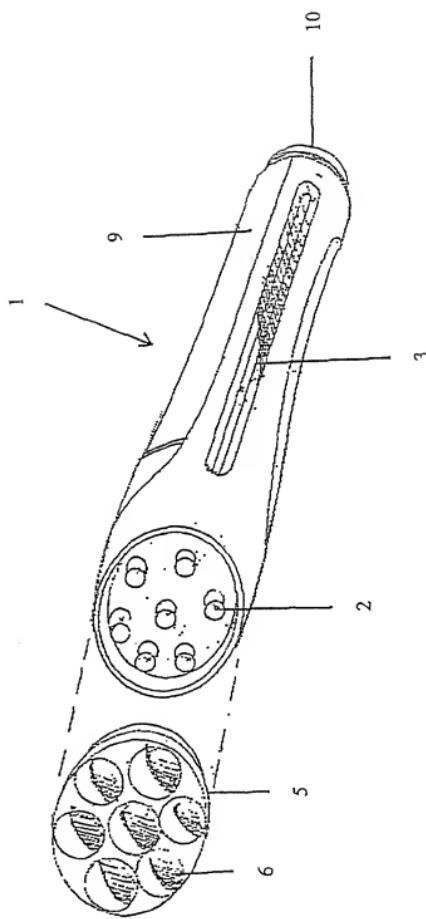


Fig. 2

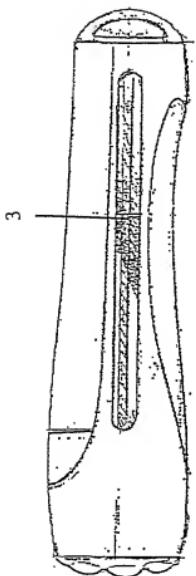


Fig. 3

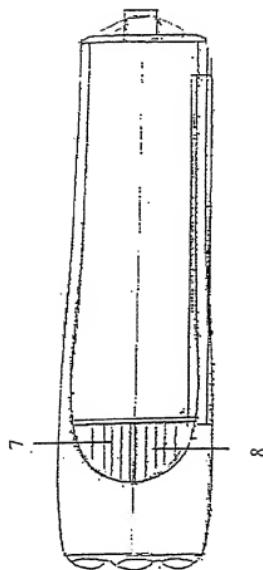
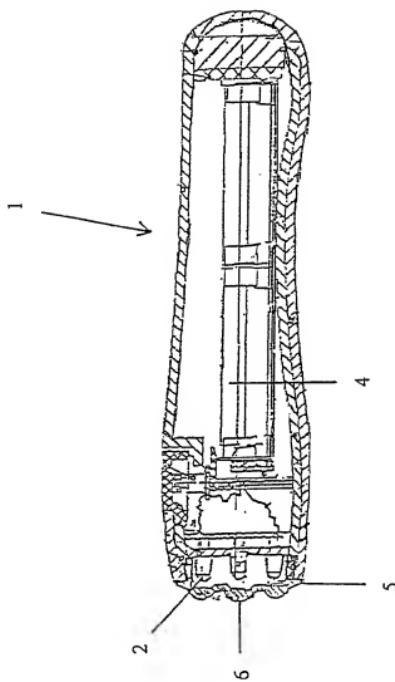


Fig. 4



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internal Application No
PCT/EP 03/02075A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 F21L4/02 F21Y101/02 F21V5/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 F21L F21V F21K F21Y

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 4 782 432 A (COFFMAN STEPHEN L) 1 November 1988 (1988-11-01) abstract column 2, line 18 -column 2, line 37 column 4, line 8 -column 4, line 11 column 4, line 43 -column 4, line 53 column 5, line 12 -column 5, line 24 column 5, line 59 -column 5, line 68 figures 1-6 --- -/-	1-4, 7-12

 Further documents are listed in the continuation of box C. Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubt on priority, claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *X* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

29 July 2003

Date of mailing of the international search report

06/08/2003

Name and mailing address of the ISA

 European Patent Office, P.B. 5618 Patentkant 2
 NL-2280 HV Rijswijk
 Tel: (+31-70) 340-3040, Tx. 31 651 epo nl
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Bagge Af Berga, H

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internal* Application No
PCT/EP 03/02075

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE 201 10 813 U (MELLERT FA HERMANN) 20 September 2001 (2001-09-20) abstract page 2, line 8 -page 2, line 12 page 3, line 1 -page 3, line 2 page 6, line 4 -page 6, line 6 page 9, line 17 -page 9, line 22 page 10, line 18 -page 10, line 26 page 11, line 6 -page 11, line 9 page 12, line 4 -page 12, line 11 page 13, line 8 -page 13, line 17 figures 1-5 -----	1-4,7-12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Internal Application No
PCT/EP 03/02075

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US 4782432	A 01-11-1988	NONE		
DE 20110813	U 20-09-2001	DE	20110813 U1	20-09-2001

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 F21L4/02 F21Y101/02 F21V5/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 F21L F21V F21K F21Y

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	US 4 782 432 A (COFFMAN STEPHEN L) 1. November 1988 (1988-11-01) Zusammenfassung Spalte 2, Zeile 18 -Spalte 2, Zeile 37 Spalte 4, Zeile 8 -Spalte 4, Zeile 11 Spalte 4, Zeile 43 -Spalte 4, Zeile 53 Spalte 5, Zeile 12 -Spalte 5, Zeile 24 Spalte 5, Zeile 59 -Spalte 5, Zeile 68 Abbildungen 1-6 --- -/--	1-4,7-12

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : * ^a Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist * ^b älteres Dokument, das jedoch erst an oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist * ^c Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweitlicher erschienen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungstermin einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll, die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie aufgeführt) * ^d Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht * ^e Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist	* ^f Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis oder der Erörterung zugrundeliegenden Prinzipps oder der ihr zugrundeliegenden Theorie * ^g Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden * ^h Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Veröffentlichungen für einen Fachmann nützlich sind * ⁱ Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist
---	---

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche	Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts
29. Juli 2003	06/08/2003
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchebehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel: (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Bagge Af Berga, H

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie ^a	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	DE 201 10 813 U (MELLERT FA HERMANN) 20. September 2001 (2001-09-20) Zusammenfassung Seite 2, Zeile 8 -Seite 2, Zeile 12 Seite 3, Zeile 1 -Seite 3, Zeile 2 Seite 6, Zeile 4 -Seite 6, Zeile 6 Seite 9, Zeile 17 -Seite 9, Zeile 22 Seite 10, Zeile 18 -Seite 10, Zeile 26 Seite 11, Zeile 6 -Seite 11, Zeile 9 Seite 12, Zeile 4 -Seite 12, Zeile 11 Seite 13, Zeile 8 -Seite 13, Zeile 17 Abbildungen 1-5 -----	1-4, 7-12

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichung

b zur selben Patentfamilie gehören

Intern : Aktenzeichen

PCT/EP 03/02075

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 4782432	A	01-11-1988	KEINE	
DE 20110813	U	20-09-2001	DE	20110813 U1 20-09-2001

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 03/02075

C-(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE 201 10 813 U (MELLERT FA HERMANN) 20 September 2001 (2001-09-20) abstract page 2, line 8 -page 2, line 12 page 3, line 1 -page 3, line 2 page 6, line 4 -page 6, line 6 page 9, line 17 -page 9, line 22 page 10, line 18 -page 10, line 26 page 11, line 6 -page 11, line 9 page 12, line 4 -page 12, line 11 page 13, line 8 -page 13, line 17 figures 1-5 -----	1-4,7-12